

УДК 504.06

КАТЕГОРУВАННЯ СКЛАДІВ БОЄПРИПАСІВ ЗА СТУПЕНЕМ ЕКОЛОГІЧНОЇ НЕБЕЗПЕКИ

В.Л. Сидоренко

Інститут державного управління у сфері цивільного захисту МНС України,
вул. Вишгородська, 21, 04074, м. Київ, iduscz.kyiv@mns.gov.ua

Проведено дослідження стану та існування групи військових об'єктів потенційної техногенно-екологічної небезпеки – складів боеприпасів. Визначено основні джерела небезпек, які притаманні цим об'єктам. Опіраючись на законодавчу і нормативно-правову базу, а також рекомендації і дослідження фахівців запропонована система категорювання складів боеприпасів за ступенем екологічної небезпеки враховуючи кількісні показники, параметри соціального ризику та масштаби можливих екологічних наслідків від аварій на цих об'єктах. *Ключові слова:* склади боеприпасів, джерела небезпек, категорювання.

Категорирование складов боеприпасов по степени экологической безопасности. В.Л. Сидоренко. Проведено исследование состояния и существования группы военных объектов потенциальной техногенно-экологической опасности – складов боеприпасов. Определены основные источники опасностей, которые присущи этим объектам. Опираясь на законодательную и нормативно-правовую базу, а так же рекомендации и исследования специалистов предложена система категорирования складов боеприпасов по степени опасности, учитывая количественные показатели, параметры социального риска и масштабы возможных экологических последствий от аварий на этих объектах. *Ключевые слова:* склады боеприпасов, источники опасностей, категорирование.

Categories ammunition depots in the degree of environmental safety. V.L. Sydorenko. The research status and the existence of a potential military targets techno-environmental hazard - ammunition depots. The main sources of risks that are inherent in these objects. Relying on the legislative and regulatory framework, as well as advice and research professionals, a system of categorization of ammunition dumps by hazard considering quantitative indicators, parameters of social risk and magnitude of potential environmental consequences of accidents at these sites. *Keywords:* ammunition depots, sources of hazards, categorization.

Вступ

Безпека людини і навколишнього природного середовища (НПС), їх захищеність від техногенно-екологічних небезпек віднесена до проблем особливої важливості держави і суспільства, а їх рішення – до пріоритетних завдань національної безпеки. Особливої уваги потребують надзвичайні ситуації (НС) техногенного характеру, що виникали і

мають велику ймовірність виникати на артбазах, арсеналах, сховищах та складах боеприпасів (БП) і вибухових речовин (ВР), а також складах зберігання ракетного палива, паливно-мастильних матеріалів не тільки у нашій державі, а й у інших країнах.

Надзвичайна концентрація військових баз в окремих регіонах країни обумовлюють велику ймовірність виникнення аварійних ситуацій, що несуть загрозу НПС, населенню та персоналу цих об'єктів. Аварії на

складах БП, що мали місце у минулому десятиріччі (табл. 1), засвідчили, що вони здатні досягати рівня НС, значно забруднювати НПС, негативно впливати на довкілля, а також загрожувати потоками некерованих снарядів і ракет населенню та об'єктам економіки [1–3].

За даними Міністерства Оборони (МО) України на початок 2012 року на території нашої держави налічува-

лося близько 130 складів і арсеналів, де зберігалось 1,3 млн. т БП і ВР, з яких більш як 500 тис. т віднесені до розряду надлишкових, тобто тих, що потребують утилізації. З них 140 тис. т вимагають термінової утилізації. Термінової утилізації потребують і 24 тис. тонн ракет різних типів, які у разі підриву можуть летіти на десятки кілометрів.

Таблиця 1.

Надзвичайні ситуації на складах БП за 2003–2008 рр.

Дата аварії	Місце аварії	Загальний тоннаж БП, т	Кіл-сть евакуйованих, осіб	Кіл-сть постраждалих, осіб	Матеріальні збитки, млн. грн.
10–11.10. 2003 р.	м. Артемівськ Донецької обл.	3 170	–	2	45
6–15.05. 2004 р.	м. Новобогданівка Запорізької обл.	91 600	7 000	17	2500
23.07.2005 р.					
19.08.2006 р.					
06.05.2005 р.	м. Цвітоха Хмельницької обл.	18 000	–	9	10
27–29.08. 2008 р.	м. Лозова Харківської обл.	94 300	18 000	2	50

Аварії на складах БП, як правило, супроводжуються масовими і потужними вибухами БП і пожежами, внаслідок чого відбувається висока забрудненість довкілля токсичними газами (ТГ), пилом, сажею, летучою золою, отруйними і канцерогенними речовинами з різними фізико-хімічними властивостями і ступенями впливу на НПС і населення (4, 5). Тому питання категорювання складів БП за рівнем екологічної небезпеки є актуальним завданням сьогодення. Рівень екологічної небезпеки складів БП залежить від багатьох параметрів, що характеризують ці об'єкти. Отже, головною метою даної роботи є визначення цих параметрів та розроб-

лення системи категорювання складів БП за ступенем екологічної небезпеки.

Виклад основного матеріалу

Нині найбільший досвід роботи з потенційно екологічно небезпечними об'єктами має Міністерство екології та природних ресурсів і Державна служба України з надзвичайних ситуацій. Разом з тим НС у відповідних структурах розглядаються по-різному. Подія, яка є надзвичайною з точки зору ДСНС, МО може трактуватися як звичайна оборонна ситуація. Подальше розглядання зазначеної проблеми потребує визначення поняття екологічної безпеки і потенційно екологічно небезпечного об'є-

кта стосовно військових об'єктів.

Звертаючи увагу на те, що техногенна безпека – це такий стан захищеності об'єкта підвищеної небезпеки, при якому забезпечується попередження виникнення аварій та негативних наслідків їх впливу на довкілля, у разі виникнення останніх, екологічна безпека у рамках цієї праці розглядається як стан ефективного використання військових об'єктів підвищеної техногенно-екологічної небезпеки (ВОПТЕН), що забезпечує їх екологічну безпеку і створюють належні умови існування і розвитку суспільства в гармонії з навколишнім середовищем. З іншого боку це процес забезпечення захисту життєво важливих інтересів особистості, суспільства, природи і держави від реальних або потенційних загроз впливу ВОПТЕН на довкілля.

Звернемося до досвіду колишнього МНС та розглянемо ті визначення, які воно дає для об'єктів підвищеної небезпеки, ґрунтуючись на термінах та визначеннях з аварійно-рятувальної справи, що застосовуються в законодавчих та нормативно-правових актах [6, 7]. На основі аналізу визначень потенційно екологічно небезпечних об'єктів та його обґрунтуванні можна сформулювати визначення ВОПТЕН, а також порядок ідентифікації потенційно небезпечного об'єкта та чинників небезпек для військових об'єктів. Як бачимо, навіть Міністерство екології та природних ресурсів і ДСНС, які сьогодні безпосередньо працюють з об'єктами підвищеної безпеки, не мають єдиного визначення і всі вони лише част-

ково відповідають вимогам МО. Тому визначення поняття ВОПТЕН стосовно потреб МО може мати такий вигляд: "ВОПТЕН – військовий об'єкт, на якому використовуються, виготовляються, переробляються, зберігаються або транспортуються небезпечні речовини, що створюють реальну загрозу виникнення надзвичайної ситуації с послідуочим негативним впливом на довкілля" [8–11].

Беручи до уваги вищезазначене, можна навести визначення причин і чинників, які призводять до аварій і НС. Чинники небезпек – внутрішні (наявність небезпечних речовин, застосування небезпечних технологічних процесів, незадовільний стан будівель і обладнання, порушення умов безпечної експлуатації тощо) та зовнішні (особливості місцезнаходження небезпечних об'єктів, несприятливі природні умови та ін.), можуть безпосередньо спричинити виникнення НС на об'єкті або негативно вплинути на її розвиток. Дані чинники небезпек обумовлюють найбільш імовірні аварії, які можуть служити приводом для визначення потенційних загроз, а саме: пожеж, вибухів (усередині обладнання, в будівлях або навколишньому середовищі), розривів або руйнувань обладнання, викид шкідливих речовин в навколишнє середовище та сполучення перелічених видів небезпек. У табл. 2 наведено види небезпек, їх ознаки та регламентуючі документи для кожного з них за "Методикою ідентифікації потенційно небезпечних об'єктів" [12], яку можна застосувати для складів БП.

Таблиця 2.

Види небезпек для складів БП

Вид небезпеки	Ознаки небезпеки	Регламентуючі документи
Вибухо-пожежна	Наявність газоподібних, рідких та твердих речовин, матеріалів або їх сумішей, а також окислювачів, які здатні вибухати і горіти за певних умов	ГОСТ 12.1.010-76, ГОСТ 12.1.011-78, ГОСТ 12.1.044-89
Пожежна	Наявність газоподібних, рідких та твердих речовин, матеріалів або сумішей, які здатні підтримувати горіння	СНП 2.01.05-85, ДСТУ 2272-93, ГОСТ 12.1. 004-91, ДБН В.1.1-7-2002 "Пожежна безпека об'єктів будівництва"
Екологічна	Можливість несприятливого впливу на довкілля техногенних і природних факторів, в результаті чого порушується пристосування живих систем до звичних умов існування	Державні санітарні правила і норми ДСанПіН 2.2.7.029-99 від 01.07.99 № 29

У табл. 3 наведено коди НС [13], складах БП, які можуть бути пов'язані з НС на

Таблиця 3.

Класифікація надзвичайних ситуацій

Код	Назва
10000	Надзвичайні ситуації техногенного характеру
10200	НС унаслідок пожеж, вибухів
10210	НС унаслідок пожеж, вибухів у будівлях і спорудах
10211	НС унаслідок пожежі, вибуху у споруді, на комунікації або технологічному устаткуванні промислового об'єкту
10212	НС унаслідок пожежі, вибуху у будівлі або споруді нежитлової призначеності
10220	НС унаслідок пожежі, вибуху на об'єкті розвідання, видобування, перероблення, транспортування чи зберігання легкозаймистих, горючих, а також вибухових речовин
10260	НС унаслідок пожежі, вибуху на арсеналі, складі боєприпасів або іншому об'єкті військової призначеності
10270	НС унаслідок пожежі, вибуху (можливості вибуху) виявлених вибухо-небезпечних предметів (застарілих боєприпасів)
10400	НС унаслідок наявності у навколишньому середовищі шкідливих (забруднювальних) і радіоактивних речовин понад ГДК
10410	НС унаслідок наявності в ґрунті шкідливих (забруднювальних) речовин понад ГДК
10420	НС унаслідок наявності в повітрі шкідливих (забруднювальних) речовин понад ГДК
10421	НС унаслідок наявності в атмосферному повітрі шкідливих (забруднювальних) речовин понад ГДК
10430	Наявність у воді шкідливих (забруднювальних) речовин понад ГДК
10431	НС унаслідок наявності в поверхневих водах шкідливих (забруднювальних) речовин понад ГДК
30000	Надзвичайні Ситуації соціального характеру

Код	Назва
30150	Збройний напад, захоплення й утримування органу військового управління, військової частини, військового навчального закладу, установи та організації Збройних Сил України або реальна загроза здійснення такої акції
30500	НС, пов'язані зі зникненням чи викраденням зброї та небезпечних речовин з об'єктів їх зберігання, використання, перероблення або під час транспортування
30520	НС, пов'язана зі зникненням чи викраденням боєприпасів з об'єкта зберігання, використання, перероблення або під час транспортування
30540	НС, пов'язана зі зникненням чи викраденням артозброєння з об'єкта зберігання, використання, перероблення або під час транспортування
30550	НС, пов'язана зі зникненням чи викраденням вибухових матеріалів з об'єкта зберігання, використання, перероблення або під час транспортування
40000	Надзвичайні ситуації воєнного характеру

З наведеного можна вивести перелік основних джерел небезпек, які притаманні складам БП:

1) вибухові матеріали, що застосовуються у виробничих процесах, засоби військового призначення, що містять вибухові матеріали, які виготовляються, знаходяться на зберіганні або утилізуються;

2) стаціонарне обладнання для вантажно-розвантажувальних робіт, підіймальні споруди;

3) обладнання для виготовлення вибухових матеріалів і виробів на їх основі, комплекси для їх переробки та зберігання.

У табл. 4 наведена класифікація НС техногенного характеру за їх рівнями згідно [14], яку можна застосувати для категорювання складів БП.

Розглядаючи групу небезпечних ВОПТЕН – арсенали, бази, склади і сховища БП і ВР, можна зробити висновок, що ці об'єкти дислокуються по всій території країни в різних кліматичних і природних зонах, які характеризуються різним температурним режимом, рослинністю, інтенсивністю грозової діяльності, що впли-

ває на їх пожежну безпеку. Крім цього, бази БП розміщуються, зазвичай, на відстані від населених пунктів, доріг, ліній електропередач. Це, у свою чергу, створює певні труднощі з інженерним забезпеченням проти-пожежних заходів.

Характерним для пожеж на об'єктах з БП і ВР є те, що горіння, звичайно, супроводжується одиничними і груповими вибухами БП, а за певних умов і вибухами в масштабі штабелів та сховищ. Пожежі на об'єктах з БП здатні до самопоширення як у межах даного об'єкта, так і на інші об'єкти.

Причини, що викликають виникнення пожеж і вибухів, можна поділити на об'єктивні і суб'єктивні [1].

До об'єктивних відносяться: вплив супротивника, у тому числі засобів масового ураження, диверсії; вплив блискавок під час гроз; стихійні лиха (землетруси, лісові пожежі, повені, урагани тощо); катастрофи повітряних і космічних об'єктів над територією баз БП.

Таблиця 4.

Класифікація НС за їх рівнями

Рівень НС	Територіальне поширення надзвичайної ситуації	Обсяг необхідних технічних і матеріальних ресурсів від обсягу видатків відповідних місцевих бюджетів	Кількість загиблих, осіб	Кількість постраждалих, осіб	Порушено умови життєдіяльності, кількість осіб	Збитки, тис. мінімальних розмірів зарплати, грн.
Державний	На територію інших держав	—	—	—	—	—
	На територію двох чи більше регіонів	не менш як 1%	—	—	—	—
	—	—	>10	>300	>50 тис.	—
	—	—	>5	>100	>10 тис.	>25 тис.*
Регіональний	На територію двох чи більше районів (міст обласного значення)	не менш як 1%	—	—	—	—
	—	—	3–5	50–100	1–10 тис.	>5 тис.*
	—	—	—	—	—	>15 тис.
Місцевий	Надзвичайна ситуація вийшла за межі території ВОПТЕН	перевищують власні можливості ВОПТЕН	—	—	—	—
	—	—	1–2	20–50	100–1000	>500*
	—	—	—	—	—	>2 тис.
Об'єктового рівня визнається надзвичайна ситуація, яка не відповідає приведеним вище є критеріям						

* У разі, якщо внаслідок НС для відповідних граничних значень рівнів людських втрат або кількості осіб, які постраждали чи зазнали порушень нормальних умов життєдіяльності, обсяг збитків не досягає визначеного, рівень надзвичайної ситуації визнається на ступінь менше (для дорожньо-транспортних пригод – на два ступеня менше).

До суб'єктивних відносяться: порушення правил техніки безпеки та експлуатації БП; порушення правил пожежної безпеки; наявність серед придатних БП вчасно не виявлених небезпечних у використанні; попадання кулі в штабель БП.

Вплив зазначених причин у місцях зосередження великої кількості БП нерідко призводить до виникнення пожеж, що потім викликають де-

тонацію та вибухи БП.

У процесі ідентифікації розглядалися і урахувалися внутрішні і зовнішні чинники небезпеки. Внутрішні чинники небезпеки характеризують небезпечність будов, споруд, обладнання, технологічних процесів об'єкта господарської діяльності та речовин, що виготовляються, переробляються, зберігаються чи транспортуються на їх території. Зовнішні чинники небезпеки

безпосередньо не пов'язані з функціонуванням об'єкта господарської діяльності, але можуть ініціювати виникнення НС на ньому та негативно впливати на її розвиток (наприклад, природні явища та аварії на об'єктах, які розташовані поблизу).

При категоруванні (класифікації, ранжуванні) складів БП доцільно керуватися методологією аналізу й оцінки ризику аварії, у тому числі з урахуванням нерозрахованих (запроектних) зовнішніх (природних і техногенних) впливів, а також терористичних, злочинних і помилкових антропогенних діянь.

При визначенні порядку категорування складів БП за рівнем ризику виникнення аварійних ситуацій і масштабу можливих наслідків від аварій, у тому числі в умовах аномальних зовнішніх (природних і техногенних) впливів і злочинних дій, можливе визначення 4 категорій складів БП: надзвичайно високої, високої, середньої і низької небезпеки. До категорії надзвичайно високої небезпеки відносяться надзвичайнонебезпечні, високої – високонебезпечні, середньої – помірнебезпечні, низької – малонебезпечні об'єкти.

Для категорування складів БП можуть бути розглянуті і встановлені такі основні показники небезпеки:

- ємність арсеналу, складу, сховища БП і ВР;
- кратність перевищення над граничною кількістю БП і ВР на складі;
- можливе число людей, у яких будуть істотно погіршені умови життєдіяльності при максимальній гіпотетичній аварії на складі БП;
- можливе число загиблих при

максимальній гіпотетичній аварії на складі БП (у тому числі і при порушенні умов життєдіяльності);

- можлива наявність третіх осіб у зонах смертельного ураження при максимальній гіпотетичній аварії;
- середній індивідуальний (колективний) ризик загибелі військовослужбовців від аварій на складі БП;
- умовна ймовірність загибелі при аварії більше 10 чоловік із числа третіх осіб;
- можливий екологічний збиток при максимальній гіпотетичній аварії;
- очікуваний радіус зон екологічної катастрофи та підвищеної екологічної небезпеки.

На основі викладеного пропонується встановити систему категорування складів БП за ступенем екологічної небезпеки враховуючі кількісні показники, параметри соціального ризику та масштаби можливих екологічних наслідків від аварій на цих об'єктах (табл. 5).

Оцінка значень обраних категорійних показників небезпеки для складів БП здійснювали з використанням результатів проведених на цих об'єктах процедур ідентифікації і декларування небезпеки об'єктів промислової і військової галузей. При недостатності, неочевидності або неповноті даних про основні небезпеки і загрози на складах БП оцінка значень вибраних показників небезпеки здійснюється у рамках процедури оцінки ризику аварії з використанням нормативно-методичних документів і апробованих сучасних методів аналізу ризику техногенних і соціальних подій. Після виконання процедури категорування складів БП представляється доцільним для наці-

ональної безпеки відносити до критично важливих у першу чергу надзвичайно небезпечні, а згодом, при стабільному економічному рості, і високо небезпечні об'єкти.

Таблиця 5. Категорування складів БП за ступенем екологічної небезпеки

Категорія складів БП за екологічною небезпечністю	Надзвичайно високої небезпеки	Високої небезпеки	Середньої небезпеки	Низької небезпеки
Ємність арсеналу, складу, сховища БП і ВР, т	від 100 до 240 і більше	від 50 до 100	від 10 до 50	до 10
Кратність перевищення над граничним кількості БП і ВР на складі	> 10	1–10	0,1–1	≤ 0,1
Можливе число людей, у яких будуть істотно погіршені умови життєдіяльності при максимальній гіпотетичній аварії, осіб	> 1000	501–1000	101–500	≤ 100
Можливе число загиблих при максимальній гіпотетичній аварії (у тому числі і при порушенні умов життєдіяльності), осіб	> 50	11–50	2–10	1
Можлива наявність третіх осіб у зонах смертельного ураження при максимальній гіпотетичній аварії, факт	У населених пунктах або місцях масового скопичення людей	На транспортних магістралях	Постійне	Епізодичне
Середній індивідуальний (колективний) ризик загибелі людей від аварій на складі БП, рік	$> 1 \cdot 10^{-3}$ ($> 2,3 \cdot 10^{-5}$)	$1 \cdot 10^{-4} - 1 \cdot 10^{-3}$ ($1,2 \cdot 10^{-5} - 2,3 \cdot 10^{-5}$)	$1 \cdot 10^{-5} - 1 \cdot 10^{-4}$ ($6,7 \cdot 10^{-6} - 1,2 \cdot 10^{-5}$)	$\leq 1 \cdot 10^{-5}$ ($\leq 6,7 \cdot 10^{-6}$)
Умовна ймовірність загибелі при аварії більше 10 чоловік із числа третіх осіб	≥ 0,1	0,01–0,1	0,001–0,01	< 0,001
Можливий екологічний збиток при максимальній гіпотетичній аварії, млн. грн.	≥ 100	50–100	30–50	< 30
Радіус зони екологічної катастрофи (підвищеної екологічної небезпеки), км	> 5,0 ($> 10,0$)	2,5–5,0 (5,0–10,0)	1,5–2,5 (3,0–5,0)	0,5–1,5 (1,0–3,0)

Висновки

Подальше впровадження і удосконалення системи категорування складів БП – об'єктивна необхідність, яка буде визначати створення нових

більш безпечних умов для їх функціонування, здійснювати попередження і простежувати розвиток небезпечних інцидентів, мінімізувати негативні екологічні, техногенні і соціальні наслідки діяльності людини, зменшу-

вати витрати на проведення коригувальних заходів за результатами експертних висновків на подовження

термінів служби обладнання, технічних пристроїв, установок і цілих об'єктів.

Література

1. Токаревский В.В. Аварии на взрывопожароопасных объектах и моделирование их экологических последствий / В.В. Токаревский, С.И. Азаров, Г.А. Сорокин, В.Л. Сидоренко // *Екологія і ресурси*. – 2005. – Вип. 11. – С. 59–72.
2. Черногор Л.Ф. Взрывы боеприпасов на военных базах – источник экологических катастроф в Украине / Л.Ф. Черногор // *Екологія і ресурси*. – 2004. – Вип. 10. – С. 55–67.
3. Запаси боеприпасів стрілецької зброї і легких озброєнь в Україні: ризики та виклики / Національна безпека і оборона. – 2005. – С. 2–19.
4. Азаров С.І. Оцінка хімічного забруднення довкілля в результаті аварії на складі боеприпасів у с. Новобогданівка Мелітопольського району Запорізької області (06.05.2004 р.) / С.І. Азаров, О.В. Святун, В.Л. Сидоренко, В.В. Токаревський // *Гігієна населених місць*. – 2005. – Вип. 46. – С. 186–190.
5. Азаров С.І. До питання забруднення токсикантами території від аварії на складі боеприпасів у с. Новобогданівка Мелітопольського району Запорізької області у післяаварійний період / С.І. Азаров, О.В. Святун, В.Л. Сидоренко // *Гігієна населених місць*. – 2010. – № 56. – С. 140–144.
6. "Положення про моніторинг потенційно небезпечних об'єктів", затверджена Наказом МНС України від 06.11.2003 р. № 425 (Офіційний вісник України, 2003 р., № 52, том 2, стаття 2857).
7. ДНАОП 0.00-4.33-99 "Положення щодо розробки планів локалізації та ліквідації аварійних ситуацій і аварій", наказ Держнаглядохоронпраці від 17 червня 1999 р. № 112 (Офіційний вісник України, 1999 р., № 27, стор. 295).
8. Сидоренко В.Л. До питання визначення поняття «небезпечний об'єкт» / В.Л. Сидоренко, С.І. Азаров, С.А. Єременко // *Право і безпека*. – 2006. – Т. 5. – № 5. – С. 151–155.
9. Сидоренко В.Л. Ідентифікація військових об'єктів щодо визначення поняття "небезпечний об'єкт" / В.Л. Сидоренко, С.І. Азаров // *Проблеми надзвичайних ситуацій*. – 2009. – Вип. 10. – С. 152–160.
10. Азаров С.І. Ідентифікація військових об'єктів як екологічно небезпечних / С.І. Азаров, В.Л. Сидоренко // *Збірник наукових праць ВКНУ ім. Т. Шевченка*. – 2009. – № 24. – С. 279–290.
11. Сидоренко В.Л. Нормативно-правове визначення поняття небезпечного об'єкта / В.Л. Сидоренко, С.І. Азаров, С.А. Єременко // *Безпека життя і діяльності людини – освіта, наука, практика: VI міжнар. наук.-метод. конф.*, 15–16 бер. 2007 р.: тези допов. – К.: 2007. – С. 89–90.
12. Наказ МНС України "Про затвердження Методики ідентифікації потенційно небезпечних об'єктів" від 23.02.2006 р. № 98 (Офіційний вісник України, 2006 р., № 12/14, стор. 391–398).
13. Державний класифікатор надзвичайних ситуацій ДК 019-2010. – Видання офіційне. – Київ: Держстандарт України, 2010.
14. Постанова Кабінету Міністрів України "Про затвердження Порядку класифікації надзвичайних ситуацій техногенного та природного характеру за їх рівнями" від 24.03.2004 р. № 368 (Офіційний вісник України, 2004 р., № 12, том 1, стор. 129).